STAIRVILLE

# DJ Lase
# GR-140 RGY MKII
## láser

th•mann
MUSIC IS OUR PASSION

manual de instrucciones

Musikhaus Thomann e.K.
Treppendorf 30
96138 Burgebrach
Alemania
Teléfono: +49 (0) 9546 9223-0
Correo electrónico: info@thomann.de
Internet: www.thomann.de

19.03.2012

# Índice


**1 Información general** ..... **5**

**2 Instrucciones de seguridad** ..... **8**

**3 Montaje** ..... **15**

**4 Puesta en funcionamiento** ..... **19**

**5 Componentes y funciones** ..... **23**

**6 Funcionamiento** ..... **28**

6.1 Puesta en funcionamiento ..... 28

6.2 Menú principal ..... 29

6.3 Sinopsis de los menús ..... 33

6.4 Funciones del modo "DMX" ..... 34

6.5 Apagar el equipo ..... 36

**7 Eliminación de fallos** ..... **37**

**8 Limpieza** ..... **39**

**9 Datos técnicos** ..... **40**

**10 Protección del medio ambiente..... 42**

# 1 Información general

Este manual de instrucciones contiene información importante sobre el funcionamiento seguro del equipo. Lea y siga los avisos de seguridad e instrucciones especificados. Guarde este manual de instrucciones para consultarlo cuando sea necesario. Asegúrese de que todas las personas que usan el equipo tienen acceso a este manual. En caso de revender el equipo, entregue el manual de instrucciones al nuevo usuario.

Nuestros productos están sujetos a un proceso de desarrollo continuo. Por lo tanto, están sujetos a cambios sin previo aviso.

**Símbolos y mensajes de alerta**

En esta sección se muestra un resumen del significado de los símbolos y mensajes de alerta utilzados en este manual de instrucciones.

| Palabra de advertencia | Significado |
|---|---|
| **¡PELIGRO!** | Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provoca la muerte o lesiones graves. |
| **¡ADVERTENCIA!** | Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves. |
| **¡AVISO!** | Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños materiales y ambientales. |

| Señal de advertencia | Clase de peligro |
|---|---|
| | Riesgo eléctrico |

| Señal de advertencia | Clase de peligro |
|---|---|
| | Radiaciones láser |
| | Cargas suspendidas |
| | Peligro en general |

# 2 Instrucciones de seguridad

**Uso previsto**

Utilice el equipo solamente para el uso previsto descrito en este manual de instrucciones. Cualquier otro uso y el incumplimiento de las condiciones de servicio se consideran usos inadecuados que pueden provocar daños personales y materiales. No se asume ninguna responsabilidad por daños ocasionados por uso inadecuado.

Este equipo está diseñado exclusivamente para espectáculos. En ningún caso se aceptarán reclamaciones debido a un uso incorrecto e inadecuado.

El equipo sólo puede ser utilizado por personas que tengan suficiente capacidad física, sensorial y mental, así como el respectivo conocimiento y experiencia. Otras personas sólo pueden utilizar el equipo bajo la supervisión o instrucción de una persona responsable de su seguridad.

**Requisitos básicos para la seguridad del láser**

Estas instrucciones se basan en la norma DIN EN 60825-1. En Alemania, la correspondiente regulación de prevención de accidentes de la asociación profesional del sector es la BGV-B2.

Este equipo dispone de un láser de clase 3B. Está equipado con una llave de seguridad. Quite siempre la llave cuando el equipo no esté siendo usado por un técnico formado por la entidad explotadora.

Como entidad explotadora, Usted es responsable de la seguridad de todas las personas presentes. Familiarícese con las regulaciones aplicables. Para un funcionamiento seguro, deben seguirse las siguientes instrucciones.

Antes de la puesta en marcha, la empresa/entidad explotadora debe encargar, por escrito, a un experto la protección del láser y comunicar a la asociación profesional y a la autoridad competente de la protección laboral la explotación del láser. En caso de uso público, todo el sistema de láser debe ser aprobado por un experto (por ejemplo de TÜV) antes de la utilización.

## Seguridad

**¡PELIGRO!**

**Peligros para niños**

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables en el país. Mantenga las hojas de plástico y demás materiales fuera del alcance de los niños. ¡Peligro de asfixia!

Preste atención a que los niños no arranquen piezas pequeñas del equipo (por ejemplo botones de mando o similares). Los niños podrían tragar las piezas y asfixiarse.

Nunca deje a los niños solos utilizar equipos eléctricos.

**¡PELIGRO!**

**Alto voltaje. Riesgo de descarga eléctrica**

El equipo contiene componentes que conducen alta tensión eléctrica. No retire nunca las cubiertas de protección.

En el interior del equipo no se encuentra ningún componente que requiera mantenimiento por parte del usuario.

**¡PELIGRO!**

**Descarga eléctrica por cortocircuito**

Utilice únicamente cables de corriente de tres hilos y adecuadamente aislados con conector tipo Schuko. No manipule el cable de red ni el conector de alimentación. ¡Peligro de descarga eléctrica! ¡Peligro de muerte! En caso de duda, contacte con un electricista cualificado.

**¡PELIGRO!**

**Radiación láser – la exposición al haz es peligrosa**

Este equipo dispone de un láser de la clase 3B, según la clasificación de acuerdo con la norma EN 60825-1. No mire directamente al rayo láser. Mirar al rayo puede causar lesiones oculares. No se exponga a los rayos láser. El rayo láser puede provocar quemaduras.

En este contexto, ¡extreme la precaución al utilizar instrumentos de recolección óptica!

**¡ADVERTENCIA!**

**Riesgo de lesiones oculares causadas por la alta intensidad de la luz**

Nunca mire directamente a la luz.

**¡ADVERTENCIA!**

**Riesgo de un ataque epiléptico**

Los destellos de luz (efecto estroboscópico) pueden provocar ataques epilépticos en personas susceptibles. Las personas sensibles deben evitar mirar a la luz intermitente.

**¡AVISO!**

**Radiación láser – peligro de incendios**

Mantenga el área de incidencia de los rayos láser libre de materiales combustibles.

**¡AVISO!**

**Peligro de incendios**

Mantenga siempre libre las rejillas de ventilación. No sitúe el equipo cerca de fuentes de calor. Evite cualquier contacto con el fuego.

**¡AVISO!**

**Condiciones de uso**

El equipo sólo debe utilizarse en lugares cerrados. Para prevenir daños, evite la humedad y cualquier contacto del equipo con líquidos. Evite la luz solar directa, suciedad y vibraciones fuertes.

**¡AVISO!**

**Alimentación de corriente**

Antes de conectar el equipo, asegúrese de que los datos de alimentación del equipo se correspondan con las especificaciones de la red local y si la toma de corriente de red dispone de un interruptor del circuito de fallos de conexión a tierra (FI). ¡Peligro de daños personales y/o materiales!

En caso de tormentas o de uso ocasional, desconecte la alimentación de corriente desenchufando el conector de la toma de corriente para prevenir descargas eléctricas o incendios.

# 3 Montaje

Antes del primer uso, desembale y compruebe el producto cuidadosamente por daños. Guarde el embalaje original del equipo. Para proteger el equipo adecuadamente contra vibraciones, humedad y partículas de polvo durante el transporte y/o en almacén, utilice el embalaje original, o bien otros materiales de embalaje y transporte propios que aseguren la suficiente protección.

El equipo se puede montar en paredes, el techo, o bien en el suelo de la sala. Los elementos de fijación necesarios (soporte de montaje y tornillos) forman parte del suministro.

**¡PELIGRO!**

**Radiación láser**

Para el montaje, observe las instrucciones en el *Capítulo 2 "Instrucciones de seguridad" en la página 8*.

Para evitar la radiación láser no intencional, retire la llave de seguridad antes de montar el equipo.

**¡ADVERTENCIA!**

**Radiación láser dispersa**

Peligro de radiación láser dispersa debido a la fijación inapropiada de accesorios y componentes adicionales.

Procure montar correctamente todos los accesorios y componentes adicionales.

**¡ADVERTENCIA!**

**Riesgo de lesiones por caída de objetos**

Asegúrese de que la instalación cumple con las normas y regulaciones de su país. Asegure siempre el equipo con una segunda sujeción, como por ejemplo, un cable de sujeción o una cadena de seguridad.

**¡AVISO!**

**Peligro de sobrecalentamiento**

La distancia entre la fuente de luz y la superficie iluminada debe ser superior a 0,5 metros.

Asegúrese la suficiente ventilación de aire alrededor del equipo.

La temperatura ambiente debe ser siempre inferior a 40 °C.

**Conexiones DMX**

El equipo ofrece un conector hembra XLR de tres polos que funciona como salida DMX. Las señales DMX de entrada se transmiten a través de un conector macho XLR de tres polos. La ilustración y la tabla muestran la asignación de los pins de un acoplador adecuado.

| | |
|---|---|
| 1 | Masa |
| 2 | Datos DMX (–) |
| 3 | Datos DMX (+) |

# 4 Puesta en funcionamiento

Se deben conectar todos los cables antes de encender el equipo. Para todas las conexiones de audio, se deben utilizar cables de alta calidad y lo más cortos posible.

**¡PELIGRO!**

**Radiación láser**

Para el montaje, observe las instrucciones en el *Capítulo 2 "Instrucciones de seguridad" en la página 8*.

**¡AVISO!**

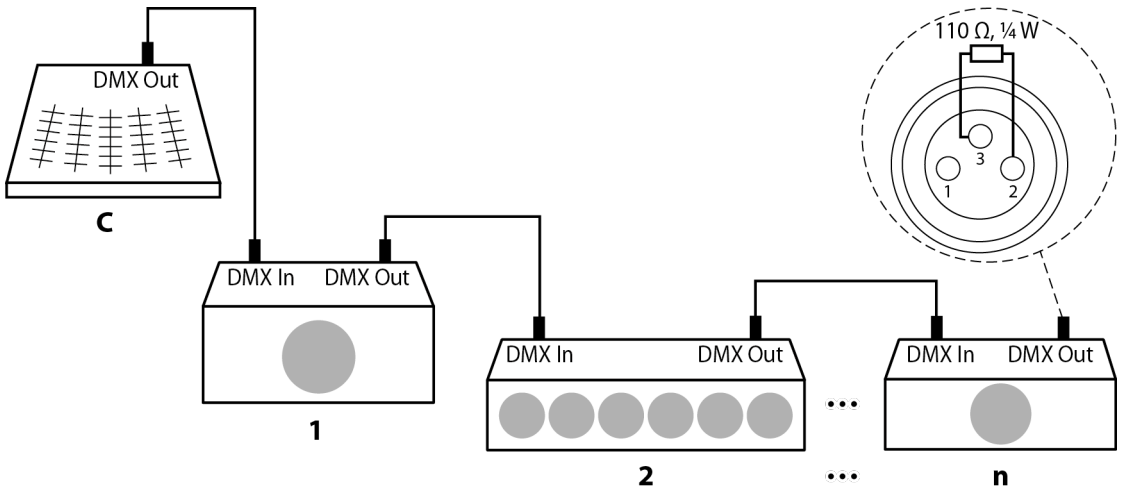
**Posibles fallos en la transmisión de datos**

Para asegurar un funcionamiento sin problemas, utilice cables DMX especiales, no debiendo utilizar cables de micrófono normales.

Nunca conecte la salida DMX con equipos de audio tales como mezcladoras o amplificadores.

**Conexiones en modo DMX**

Conecte la entrada DMX del equipo a la salida DMX de un controlador DMX o de otro equipo DMX. Conecte la salida del primer equipo DMX a la entrada del segundo equipo DMX y así sucesivamente. Asegurése de que la salida del último equipo DMX en la cadena está terminada con una resistencia (110 Ω, ¼ W).

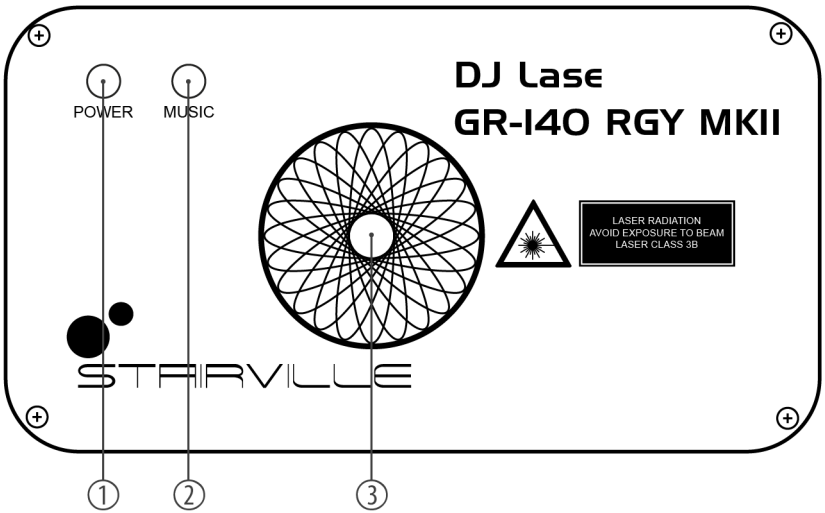


**Conexiones en modo "Master/ Slave"**

Configurando un grupo de equipos para el servicio en modo "Master/Slave", el primer equipo controla todos los demás integrados. De esta manera, Vd. puede automatizar todos los efectos, controlados al ritmo de la música. Esta función particularmente le permite crear un espectáculo sin que sea necesario programar cada uno de los equipos individualmente. Conecte la salida DMX del equipo Master con la entrada DMX del primer equipo Slave. A continuación, conecte la salida DMX del primer equipo Slave con la entrada DMX del segundo equipo Slave, etc.

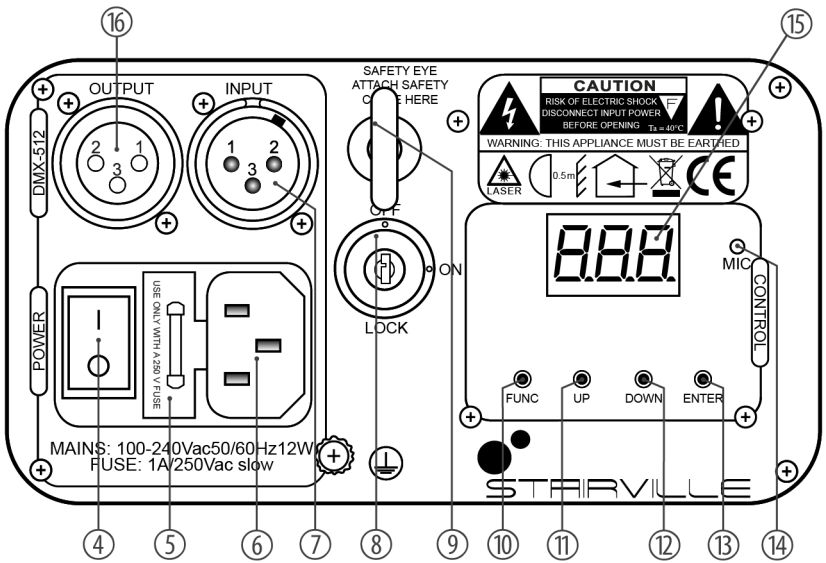
# 5 Componentes y funciones

**Cara frontal**



| | |
|---|---|
| 1 | POWER: señaliza que el equipo está activado |
| 2 | MUSIC: señaliza que se recibe una señal acústica |
| 3 | Salida del haz de láser |

**Cara posterior**



| | |
|---|---|
| 4 | Interruptor principal |
| 5 | Portafusibles |
| 6 | Conector hembra para la alimentación vía cable de red. Debajo del conector, se encuentra un rótulo que indica la tensión de entrada admisible. |
| 7 | INPUT: Entrada DMX |
| 8 | LOCK: interruptor llave de seguridad para activar/desactivar la salida de láser |
| 9 | Oreja para la fijación del cable de seguridad |
| 10 | FUNC: pulsando este botón, se abre el menú principal |
| 11 | UP: pulsando este botón, se aumenta el valor indicado por el factor 1 |
| 12 | DOWN: pulsando este botón, se disminuye el valor indicado por el factor 1 |
| 13 | ENTER: pulsando este botón, se activa la opción deseada, según el modo de servicio activado |
| 14 | MIC: entrada para el micrófono en el modo de Música |

| | |
|---|---|
| 15 | Display |
| 16 | OUTPUT: Salida DMX |

# 6 Funcionamiento

## 6.1 Puesta en funcionamiento

Para poner en funcionamiento el equipo, proceda de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que se cumplan todos los requisitos de seguridad para equipos de láser y que ninguna persona se encuentre en la zona de alcance del haz de láser.
2. Inserte y ponga la llave de seguridad a OFF (8).
3. Si procede, conecte el cable de alimentación de red (6).
4. Encienda el equipo por medio del interruptor principal (4). Transcurridos unos segundos, se arrancan los motores y el ventilador. El display muestra el modo de servicio activado. En ese momento, el equipo está listo para funcionar.
5. Ponga la llave de seguridad a ON (8) para activar el haz de láser.

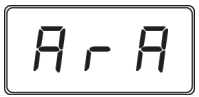
## 6.2 Menú principal

Pulse el botón de *[FUNC]* para abrir el menú principal y activar el modo de servicio deseado.

Cuando aparece parpadeando, se puede aumentar o disminuir el valor indicado por medio de los botones de *[UP]* y *[DOWN]*. Pulse *[ENTER]* para confirmar el cambio. Para volver a abrir el menú principal sin ningún cambio, pulse *[FUNC]*. Alternativamente, no pulse ningún botón durante un minuto.

El equipo memoriza todos los nuevos ajustes, también desconectando la alimentación de tensión.

**Modo "Auto-Show"**




Pulse el botón de *[FUNC]*, hasta que el display muestra el valor de ArA. El equipo funciona en modo stand-alone, indicando un modo de funcionamiento pre-programado que se puede controlar utilizando el micrófono integrado. Por medio de los botones *[UP]* y *[DOWN]*, Vd. puede activar uno de los modos de funcionamiento pre-programados que figuran en la siguiente tabla. Para confirmar su selección y activar el equipo en modo "Auto-Show", pulse *[ENTER]*.

| Display | Modo de espectáculo |
|---|---|
| ArA | Modo automático con efecto "al azar" |
| SoP | Modo automático controlado al ritmo de la música, con efecto "al azar" |
| Sod | Haz controlado al ritmo de la música, con efecto "Double-Burst-Grating" |
| SrA | Cambio de dibujos controlado al ritmo de la música, con efecto "al azar" |

Tenga en cuenta que, en modo de "controlado al ritmo de la música", el láser se apaga cuando el micrófono no recibe ninguna señal de música.

**Comportamiento de respuesta**

Pulse el botón de *[FUNC]* , hasta que aparezca parpadeando el valor de S 6 en el display. En este menú, Vd. puede programar la sensibilidad y, con ello, el comportamiento de respuesta del micrófono. Por medio de los botones *[UP]* y *[DOWN]* , se puede ajustar el nivel deseado en un rango de "S 0" (sensibilidad = 0, modo "Música" desactivado), "S 1" (baja sensibilidad ) hasta "S 9" (alta sensibilidad). Pulse *[ENTER]* para confirmar el ajuste.

**Modo "DMX"**

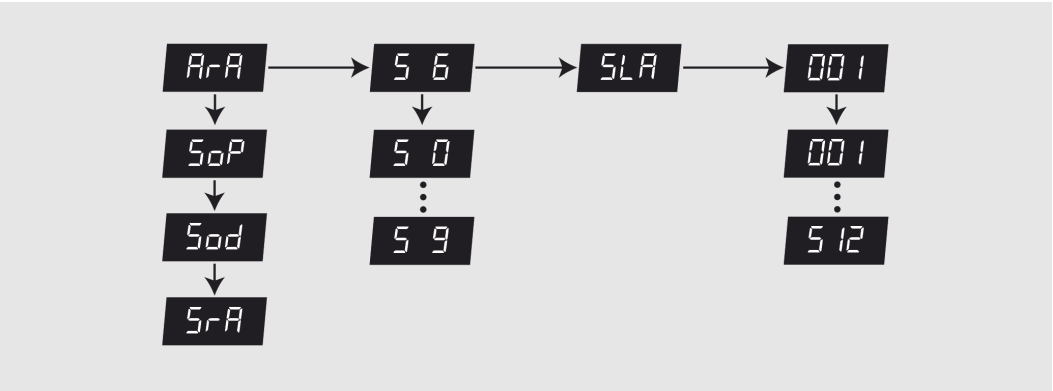
Pulse el botón de *[FUNC]*, hasta que el display muestra el valor de 001. En ese momento, Vd. puede programar el primer canal DMX que va a utilizar el equipo (dirección DMX). Por medio de los botones *[UP]* y *[DOWN]*, se puede seleccionar el canal deseado en un rango de 1 a 512. Para confirmar su selección y activar el equipo en modo "DMX", pulse *[ENTER]*.

Compruebe que el número del canal sea compatible con la configuración del controlador DMX utilizado. Debido a que el equipo funciona con cinco canales DMX, se pueden utilizar las direcciones hasta DMX 508.

**Modo "Master/Slave"**

Pulse el botón de *[FUNC]*, hasta que el display muestra el valor de SLA. En este modo, el equipo funciona exactamente como el equipo Master del grupo. Pulse *[ENTER]* para confirmar y activar el modo de "Master/Slave".

## 6.3 Sinopsis de los menús



## 6.4 Funciones del modo "DMX"

| Canal | Valor | Función |
|---|---|---|
| 1 | Selección del modo de servicio | |
| | 0…19 | Láser apagado |
| | 20…75 | Programa 1: cambio automático de efectos |
| | 76…131 | Programa 2: cambio de efectos controlado al ritmo de la música |
| | 132…188 | Programa 3: programa "baile de estrellas", controlado al ritmo de la música |
| | 189…239 | Programa 4: programa "fuegos artificiales", controlado al ritmo de la música |
| | 240…255 | Modo "DMX": en este modo, se activan los demás canales DMX |
| 2 | Colores disponibles | |
| | 0…36 | Láser apagado |
| | 37…72 | Sólo dibujos rojos, parpadeando |
| | 73…108 | Sólo dibujos verdes, parpadeando |

| Canal | Valor | Función |
|---|---|---|
| | 109…144 | Dibujos rojos y verdes, parpadeando alternante |
| | 145…180 | Dibujos rojos ininterrumpido, verdes parpadeando |
| | 181…216 | Dibujos rojos parpadeando, verdes ininterrumpido |
| | 216…255 | Dibujos rojos y verdes parpadeando |
| 3 | Flash (efecto estroboscópico) | |
| | 0…4 | Sin flash |
| | 0…254 | Flash (efecto estroboscópico), de lento a rápido |
| | 255 | Flash controlado al ritmo de la música |
| 4 | Rotación de los dibujos | |
| | 0…4 | Sin rotación |
| | 5…127 | Rotación en el sentido de las agujas del reloj (de lento a rápido) |
| | 128…133 | Sin rotación |

| Canal | Valor | Función |
|---|---|---|
| | 134…255 | Rotación al contrario del sentido de las agujas del reloj (de lento a rápido) |
| 5 | 0…255 | Efecto oscilográfico (de menor a mayor) |

## 6.5 Apagar el equipo

1. Ponga la llave de seguridad (8) a OFF para apagar el láser y retire la llave. Guarde la llave de seguridad en un lugar protegido.
2. Apague el equipo por medio del interruptor principal (4).
3. Adicionalmente, Vd. puede desconectar el cable de red (6).

# 7 Eliminación de fallos

**¡PELIGRO!**

**Radiación láser en el interior del equipo**

Para subsanar los fallos, observe las instrucciones en el *Capítulo 2 "Instrucciones de seguridad" en la página 8*.

El servicio técnico que requiera abrir el equipo,sólo puede ser realizado por personal capacitado.

Para trabajos en el equipo, use gafas de protección de láser adecuadas.

En este apartado, se describen algunos fallos que pueden ocurrir durante el uso y las medidas adecuadas para poner en funcionamiento el equipo.

**El equipo no funciona, luz y ventilación apagadas**

1. Compruebe la conexión de alimentación de red y el fusible del equipo.
2. Compruebe el interruptor llave de seguridad (8).

**El equipo no responde a las señales del controlador DMX**

1. Cuando el display aparece con una cifra parpadeando, por ejemplo "001", esto significa que no se recibe ninguna señal DMX. Compruebe todas las conexiones y cables DMX.
2. Si el display aparece en modo normal, a la vez que el equipo muestre ninguna reacción, verifique los ajustes de dirección y la polaridad DMX.
3. Conecte otro controlador DMX.
4. Compruebe si los cables DMX se encuentran junto a otros cables de alta tensión. En tal caso, se pueden producir interferencias y hasta dañar los circuitos de maniobra DMX.

Si no se puede resolver un fallo de la manera aquí descrita, contacte con nuestro servicio técnico, ver *www.thomann.de*.

# 8 Limpieza

**¡PELIGRO!**

**Radiación láser**

Para proceder a la limpieza observe las instrucciones en el *Capítulo 2 "Instrucciones de seguridad" en la página 8*.

Para evitar la radiación láser no intencional, retire la llave de seguridad antes de iniciar la limpieza.

**Lentes ópticos**

Limpie los lentes ópticos accesibles sin abrir la carcasa con regularidad, para optimizar así el flujo luminoso. Los intervalos de limpieza varían según el lugar de uso. Cuanto más húmeda, ahumada o contaminada la atmósfera en el lugar de uso, más frecuentemente se deben limpiar los componentes ópticos del equipo.

- Para limpiar, utilice un paño suave y detergente para vidrio.
- Procure secar cuidadosamente todos los componentes.

# 9 Datos técnicos

| | |
|---|---|
| Medio láser | Rojo: 650 nm (típicamente), LD GaAlAs |
| | Verde: 532 nm (típicamente), DPSS Nd:YVO4 |
| Potencia del láser | Rojo: 100 mW |
| | Verde: 40 mW |
| Clasificación de equipos de láser según EN 60825-1 2007 | 3B |
| Diámetro de salida del haz | < 5 mm |
| Pulsos | Todos los pulsos < 4 Hz (> 0,25 s) |
| Divergencia (por cada haz) | < 2 mrad |
| Divergencia (flujo luminoso) | < 160° |
| Total canales DMX | 5 |
| Alimentación | 110 – 240 V ~ (AC), 50/60 Hz |

| | |
|---|---|
| Fusible | 5 mm × 20 mm, 1,6 A, 250 V, lento |
| Consumo de energía | 15 W |
| Dimensiones (ancho × prof. × altura) | 145 mm × 160 mm × 80 mm |
| Peso | 1,8 kg |

# 10 Protección del medio ambiente

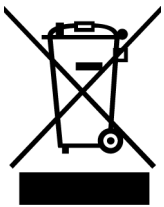
**Cómo desechar el material de embalaje**

El embalaje no contiene ningún tipo de material que requiera un tratamiento especial.

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables en el país.

No tire los materiales a la basura doméstica, deposítelos en un centro de reciclaje autorizado. Respete los rótulos y avisos que se encuentran en el embalaje.

**Cómo desechar el equipo**



Este producto está contemplado en la Directiva Europea 2002/96/CE. ¡No eche el equipo a la basura!

Para desechar adecuadamente el producto y sus componentes, deposite el equipo a un centro de reciclaje autorizado. Respete todas las normas y reglamentaciones aplicables en el país. En caso de dudas, contacte con un centro de reciclaje autorizado.